

IDS-14

(19) 日本特許庁 (J.P.)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-107505

(13) 公開日 平成6年(1994)4月19日

(51) Int. Cl.	識別記号	序内整理番号	F. I.	技術表示箇所
A 01 N 27.00		9159-4H		
25.30		9159-4H		
E 01 B 1.72				
(A 01 N 27.00				
65:00)	A	9159-4H		

審査請求 未請求 請求項の数 2 / 全 6 頁

(21) 出願番号 特願平1-285014

(71) 出願人 00003975

日東紡績株式会社

福島県福島市郷野目字東1番地

(22) 出願日 平成4年(1992)9月30日

(72) 発明者 宮澤 照佳

佐倉市上志津98

(54) 【発明の名称】 ナズミ及びギギリ用忌避材

(57) 【要約】

【目的】 ハイテクビシなどの鼠及びギギリに対し有効な忌避材を提供する。

【構成】 ナフタリン及びハッカ油の加熱減量が0.5～0.12.0%である溶剤2.0～9.0重量%、ナフタリン5～1.0重量%、ハッカ油5～1.0重量%を含有する溶液をウレタンフォームに5.0～15.0kg/m³含有させた鼠及びギギリ用忌避材及び該忌避材を透気度が8.0～40.0cm³/cm²/secであって総透気量が25.0～100.0cm³/secである容器に入れた鼠及びギギリ用忌避材。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ナフタリン及びハッカ油の、加熱減量が0.05～0.20%である溶剤20～90重量%、ナフタリン5～40重量%、ハッカ油5～40重量%を含有する溶液をウレタンフォームに5.0～15.0 kg/m³に含有させたことを特徴とするネズミ及びゴキブリ忌避材。

【請求項2】 通気度が8.0～10.0 c.c./c.m²、p.s.c.であって総通気量が2.50～10.00 c.c./p.s.c.である容器に入れたことを特徴とする請求項1記載の忌避材。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はビル等の床下にいる鼠及びゴキブリ忌避材に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年ハイテクビルなどの床下にはコンピュータケーブルが敷設して配されている。これらの床下は空調されており鼠やゴキブリ等の格好の栖となっている。このため非衛生であるとともにこれらの小動物によって配線が断断されてネットワーク上やエアコンなどの送風機回路のモーターに電流を流す接触機の接点に小さなゴキブリが挟まれ接触不良を起こす等の被害が多発し、お鼠及びゴキブリ用の忌避材の開発が急がれている。従来林野等の屋外に生息する鼠、ゴキブリ、白アリ等に対する忌避剤としてクレオソート油があり、また屋内に生息する鼠、ゴキブリ等に対する忌避剤としてシクロヘキシミトあるいは唐辛子の辛味成分をマイクロカプセル化した味覚性の忌避剤、殺虫剤（粘着テープを含む）がある。クレオソート油は刺激臭が強くこのままでは屋内には使用できない。シクロヘキシミトあるいは唐辛子の辛味成分をマイクロカプセル化した味覚性の忌避剤は床下に蟻やミミズ等の被害に用いられ、電線を齧った鼠は続いてさらに電線を齧ることはない効果はあるが、味覚によるものであり、効果は電線を齧った鼠に限られハイテクビルなど床下から鼠を一掃する効果はない。またマイクロカプセル化等のため高価である。殺虫剤はそれによって殺されたネズミ、ゴキブリ等の死骸の処理が面倒でそのまま放置状態になるなど極めて非衛生となる。以上のとおり現状では有効な忌避材は提供されていない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は前記課題を解決し、鼠及びゴキブリに対し有効な忌避材を提供しようとするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】 前記課題は本願請求項1の発明「ナフタリン及びハッカ油の、加熱減量が0.05～0.20%である溶剤20～90重量%、ナフタリン5～40重量%、ハッカ油5～40重量%を含有する

溶液をウレタンフォームに5.0～15.0 kg/m³に含有させたことを特徴とするネズミ及びゴキブリ忌避材」及び本願請求項2の発明「通気度が8.0～40.0 c.c./c.m²、p.s.c.であって総通気量が2.50～10.00 c.c./p.s.c.である容器に入れたことを特徴とする請求項1記載の忌避材。」によって解決される。以下本願発明について説明する。

【0005】 本願発明において使用するナフタリン及びハッカ油の溶剤は比較的揮発性の溶剤で可塑剤として一般に使用されており、JIS-K-6751による加熱減量が0.05～0.20%の範囲のもので、DOP、DHP、DBP、DMF、DEP等のエステル系可塑剤、エポキシ系可塑剤、DOA、等が挙げられる。

【0006】 本発明において使用するナフタリンはナフタリン及び粗製ナフタリンいずれでも良い。粗製ナフタリンとしては95%もの（規格：JIS-S-2436）及び97%もの（規格：OCS-A-007-6）がある。なお、各種の忌避剤を検討した中で、ネズミ忌避剤として、糖の抽出液に多量に含まれる糖類（ナフタリン）に近い効果がある。

【0007】 本発明において使用するハッカ油はハッカまたはその種間雑種の地上部を水蒸気蒸留して得られる精油を冷却して析出する固形分を除去したもので公知のものである。

【0008】 本願発明において使用するウレタンフォームは連続気泡の嵩密度1.5～5.0 (kg/m³) のものが使用されるが、経済性、セルの大きさ、保水性、忌避剤の飛散性等から嵩密度2.0～4.0 (kg/m³) のものがより好ましい。この中で密度の高いものにはエチル型のものであり、密度の低いものにはメチル型のウレタンフォームがある。

【0009】 前記ナフタリン及びハッカ油の溶剤にナフタリン及びハッカ油を溶解し、ナフタリン5～40重量%、ハッカ油5～40重量%を含有する混合溶液を得る。該混合溶液を前記ウレタンフォームに含浸し、乾燥し含有混合溶液が5.0～15.0 kg/m³の本願発明の忌避材を得る。

【0010】 本願発明において使用する通気度が8.0～10.0 c.c./c.m²、p.s.c.であって総通気量が2.50～10.00 c.c./p.s.c.である容器は紙製でもプラスチック製でも必ず特に限定されるものではない。また容器の形状も箱型、円筒型その他いずれでも通気度が8.0～10.0 c.c./c.m²、p.s.c.であって総通気量が2.50～10.00 c.c./p.s.c.であれば特に限定されるものではない。本願発明における通気度はJIS-S-1-1696に準じ、総通気量は各部の通気度と各部の面積を乗じた値の合計である。通気度は8.0～40.0 c.c./c.m²、p.s.c.が忌避剤の揮散の状態が好ましく、総通気量は床下空間の広さ、空気の流れの状態等個々のケースに

よって異なるが忌避材の設置箇所1箇所から発生するガスの量は対人臭気、忌避効果、持続性等から2500~10000cc/secがよい。通気度及び総通気量は容器壁面に開口部を設け、その開口部をガーゼあるいは不織布などで覆って調整しても良い。容器壁面に微細な孔を多数あけて調整しても良い。いずれにしても通気度を80~1000cc/cm²/secにまた総通気量を2500~10000cc/secとすることが好ましい。

【0011】

【作用】鼠及びゴキブリに対する忌避剤のナフタリン及びハッカ油はそのままでは揮散が速く忌避効果、対人臭気、持続性等の制御が困難である。本発明では加熱減量が0.05~0.20%である比較的難揮発性の溶剤に溶解して使うので前記忌避剤の揮散速度は速く、忌避効果とその持続性を長期に制御することができ、さらにクレタソフォームに含浸されているので取扱いが容易であり、揮発状態もさらに制御しやすい。且ち第1の発明の忌避材をその体積(含有忌避剤の量)と表面積を制御することによって対人臭気、忌避効果、持続性等を好ましいものに調節することができる。また第2の発明の通気度が80~4000cc/cm²/secであって総通気量が2500~10000cc/secの容器に入れることにより含有する忌避剤がクレタソフォームの表面から揮散し、一旦容器内に充満した後開口部より徐々に床下の空間に放散するので、さらに制御しやすい。

【0012】

【実施例】本発明の実施にあたりゴキブリに対する忌避材の忌避効果を調べたが鼠との差は持続性で±1か月以内であり、本忌避材の忌避効果にゴキブリと鼠の差は認められない。

【実施例1】加熱減量0.17%のDBP(フタル酸ジブチル、新日本理化学(株)製、商品名サリサイザー、1000gに粗製ナフタリン(大阪ガス(株)製、商品名95%ナフタリン)150gを溶解し、これに、ハッカ油(日本テルペシ化学(株)製、日本薬局方ハッカ油)300gを混合溶解した。該混合溶液を40×150×150(mm)の連続気泡、エステル型軟質ポリウレタンフォーム(インテックコーポレーション製、商品名モルトプレックスSC、容密度30kg/m³、セル数35個/インチ)に含浸し、十分に乾きローラーで乾燥し容密度110kg/m³の本願請求項1の忌避材を得た。

【0013】【実施例2】エステル型軟質ポリウレタンフォームに代えてエーテル型軟質ポリウレタンフォーム(インテックコーポレーション製、商品名ウーフォームECS、容密度22kg/m³、セル数95個/インチ)を使用した以外は実施例1と同様にし容密度120kg/m³の本願請求項1の忌避材を得た。

【0014】【実施例3】DBPに代えて加熱減量0.8%のDINP(フタル酸ジイソブチル、新日本理化学(株)製、商品名サリサイザーDINP)を使用した以外は実施例1と同様にし容密度110kg/m³の本願請求項1の忌避材を得た。

【0015】【実施例4】DBPに代えて加熱減量0.18%のDMBP(フタル酸ジメチル、昭和発酵(株)製、商品名DMBP)を使用した以外は実施例1と同様にし容密度115kg/m³の本願請求項1の忌避材を得た。

【0016】【比較例1】DBPに代えて加熱減量0.02%のDINP(フタル酸ジイソブチル、新日本理化学(株)製、商品名サリサイザーDINP)を使用した以外は実施例1と同様にし容密度110kg/m³の忌避材を得た。

【0017】【比較例2】DBPに代えてDINP(フタル酸ジイソブチル、新日本理化学(株)製、商品名サリサイザーDINP)にブチルアルコールを0.23重量%を溶解した溶液を使用した以外は実施例1と同様にし容密度110kg/m³の忌避材を得た。

【0018】【容器】

【容器1】通気度のプラスチック板を加工して高さ40mm・縦170mm・横170mmの直方体の密閉容器を作成し、その1側面のほぼ中央に直径11.3mmの円形の開口部を設け、開口部を通気度1000cc/cm²/secの不織布で覆い総通気量1000cc/secの容器を得た。実施例1の忌避材を入れ試験した。

【0019】【容器2】通気度1000cc/cm²/secの不織布に代えて通気度1500cc/cm²/secの不織布を使用した以外は【容器1】と同様にし総通気量6000cc/secの容器を得た。実施例2の忌避材を入れ試験した。

【0020】【容器3】通気度1000cc/cm²/secの不織布に代えて通気度2000cc/cm²/secの不織布を使用した以外は【容器1】と同様にし総通気量8000cc/secの容器を得た。実施例3、4及び比較例1、2の忌避材をそれぞれ入れ試験した。

【0021】【容器4】通気度1000cc/cm²/secの不織布に代えて通気度4000cc/cm²/secの不織布を使用した以外は【容器1】と同様にし総通気量16000cc/secの容器を得た。実施例1で得た忌避材を入れ試験した。

【0022】【試験】

忌避材：図1に示すとおりの実施例1~4、比較例1~3で得た30×150×150(mm)の忌避材。

【0023】忌避材の容器：図2に示すとおりの実施例1~4、比較例1~3で得た30×150×150(mm)の忌避材を入れる1側面のほぼ中央に直径11.3mmの円形の開口部を有する高さ40mm・縦170mm・横170mmの直方体の密閉容器。

【0024】飼育箱1：図3に示すとおりの前面に高さ1cm・巾4cmの出入り口2と上面(天井面)に開口部

在のガラス製蓋3（厚さ5mm、たて22cm、よこ22cm）を設けた高さ15cm、巾20cm、奥行き180cmの直方体形のステンレス製の箱体4。

【0025】忌避性の試験装置5：図1および図5に示すとおり4個の飼育箱1を東西南北に互いに出入り口2を面し、40cmの間隔をもって配し、入れた鼠が外に逃げ出さないように箱間に金網6を張った装置。

【0026】試験1～4：実施例1～4で得た忌避材をそれぞれ容器1～3に入れ試験した。試験5、6：比較例1、2で得た忌避材をそれぞれ容器3に入れ試験した。

試験7：実施例1で得た忌避材を容器4に入れ試験した。

【0027】忌避試験：空調の整った部屋に試験装置5を用意し、図2に示すとおり、試験装置5のガラス製蓋3を開け、飼育箱1の奥から同じ条件で餌（固形餌料及び野菜）を入れた餌入れ9を順に3個の飼育箱1にセットし、給水器を試験装置5の中央位置にセットし、試験体7は3個の飼育箱1にセットする。次に24時間絶

食させたハツカネズミ（正常に成長しているハツカネズミ）3匹を試験体7の入っていない飼育箱1にガラス製蓋3を開けて入れ、8日に亘ってハツカネズミの状態を観察する。試験後給水器8、餌を入れた餌入れ9は取り除き、次の試験では新しい水及び餌を入れて用いる。試験体7はそのままの状態を保つ。該試験を6か月毎に2年間行った。餌（固形餌料及び野菜）を入れた餌入れが8日経過するまでに無くなったものを○、餌が無くないものを×とした。

【0028】対人臭気：床の両端（縦側）に1個ずつ高さ10cm×26.5cm×53cmのグレージングを備えた高さ2.7m、縦4.5m×横9.0mの空調された部屋の床下（高さ10cm×縦4.5m×横9.0m）に各試験に用いた各容器に入った忌避材をセットして部屋内の臭気をチェックし、5人の聞き取り調査を行い臭気を感じないを○、臭気を感じるを×とした。試験結果を表1に示した。

【0029】

【表1】

試験	試験 1	試験 2	試験 3	試験 4	試験 5	試験 6	試験 7
試験材	実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4	比較例 1	比較例 2	実施例 1
加熱減量 (%)	0.17	9.17	0.08	0.18	0.02	0.20	0.17
含水率 (kg/m ³)	80	80	82	85	80	80	80
容器	容器 1	容器 2	容器 3	容器 3	容器 3	容器 3	容器 4
通気量 (cc・cr ² ・sec)	100	150	200	200	200	200	400
透過気量 (cc・sec)	400	600	800	800	800	800	1600
試験結果：当初	○	○	○	○	×	○	○
(24か月放置後)	○	○	○	○	×	×	×
対人臭気	○	○	○	○	○	○	×

【0030】

【発明の効果】試験結果から分かる通り本発明の試験材は人間は感じずとも臭気はキチンと包蔵する効果が長期間にわたって持続する。

【図面の簡単な説明】

- 【図 1】 試験に用いた試験材の概略図。
- 【図 2】 試験に用いた試験材の密閉容器の概略図。
- 【図 3】 試験に用いた配合用の概略図。
- 【図 4】 試験に用いた容器と試験装置の概略断面図。
- 【図 5】 試験に用いた容器と試験装置の概略側面図。

【符号の説明】

- 1：配合器
- 2：出入口
- 3：ガラス製
- 4：ポリスチレン製の箱体
- 5：内部の試験装置
- 6：食料
- 7：試験体のケーブ
- 8：給水器
- 9：餌（飼料）材料の貯蔵を入れた餌入れ

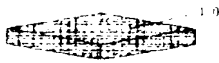
(6)

特開平6-107505

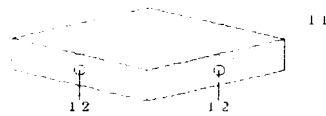
10: 忌避材
11: 忌避材の密封容器

12: 開口部

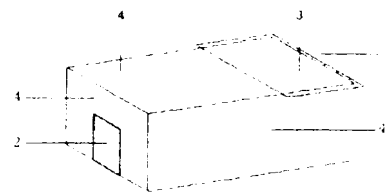
【図1】



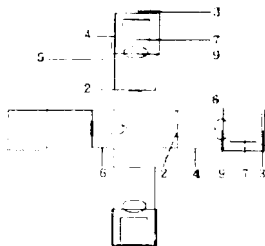
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

